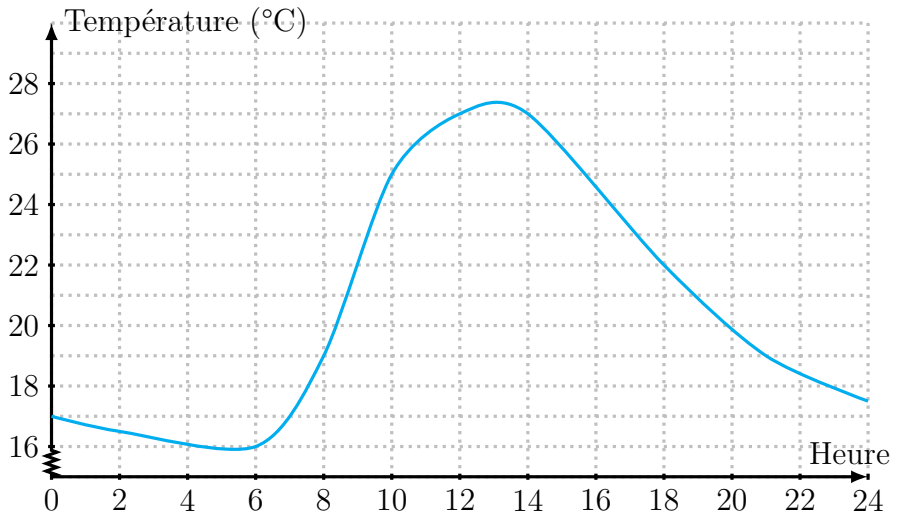


**Exercice 1** (Lecture graphique — 3 points). Célia a relevé la température dans son appartement durant une journée. Elle a obtenu le graphique suivant (de minuit à minuit).

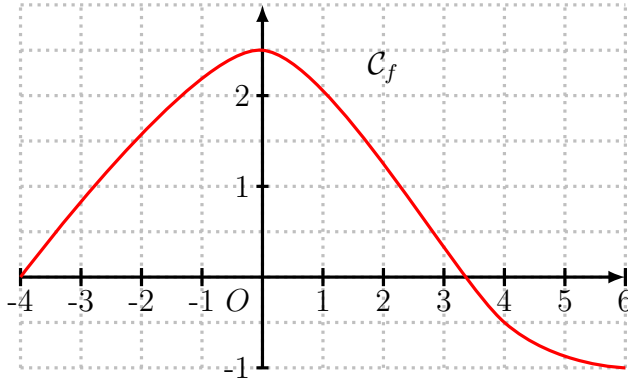


Répondre aux questions suivantes par lecture graphique.

1. Quelle température faisait-il au réveil de Célia, à 6h du matin ?
2. Célia a réglé son radiateur pour qu'il s'allume automatiquement, afin que la température ne descende jamais en dessous de 18°C. Cela a-t-il fonctionné ? Justifier.

**Exercice 2** (Images et Antécédents — 6 points).

1. On considère une fonction  $f$ , définie sur  $\mathbb{R}$ , représentée ci-dessous.



Répondre aux questions par lecture graphique. Ne pas justifier.

- (a) Déterminer le(s) antécédent(s) de 1 par  $f$ .
  - (b) Combien vaut  $f(-1)$  ?
2. On considère maintenant la fonction  $g$ , définie sur  $\mathbb{R}$  par :

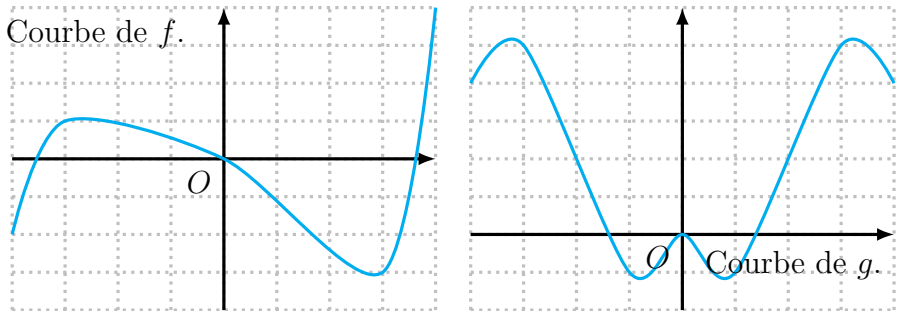
$$g(x) = 5x - 2$$

Répondre aux questions par le calcul, en justifiant.

- (a) Déterminer l'image de 2 par  $g$ .
- (b) Résoudre  $g(x) = 5$ .

**Exercice 3** (Fonctions paires et impaires — 4 points).

1. Par lecture graphique, dire si chacune des courbes suivantes est paire, impaire, paire et impaire, ou ni l'une ni l'autre. Justifier votre réponse.



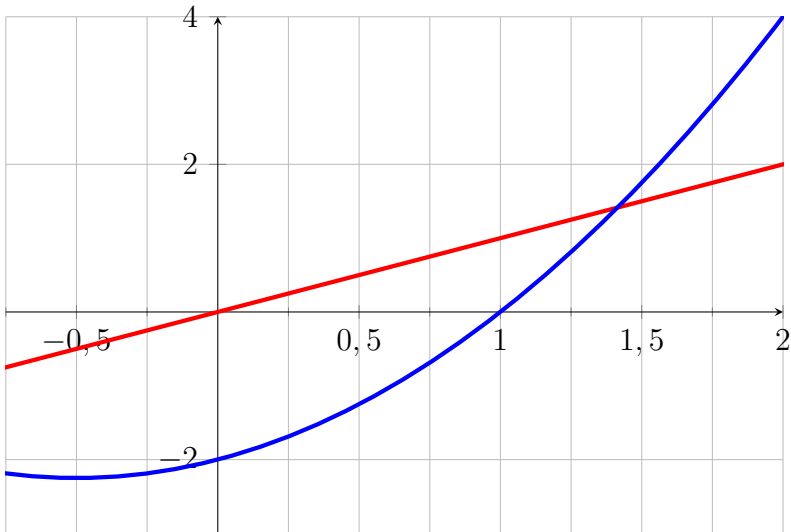
2. On considère la fonction  $f$ , définie sur  $\mathbb{R}$ , dont on ne connaît que le tableau de valeurs suivant. D'autre part, on sait que  $f$  est une fonction paire.

$x$	-2	-1	2	3
$f(x)$	4	0	4	-6

- (a) Combien vaut  $f(-3)$ ? Justifier.  
 (b) (*Bonus*) Montrer que la fonction  $f$  n'est pas impaire.

**Exercice 4** (Résolution d'équation — 7 points). On considère les fonctions  $f$  et  $g$  définies sur  $\mathbb{R}$  par :  $f(x) = x^2 + x - 2$  et  $g(x) = x$ . L'objet de l'exercice est de résoudre de deux manières différentes l'équation  $f(x) = g(x)$ .

1. *Résolution graphique.* Un élève a tracé sur l'écran de sa calculatrice, ci-dessous, les courbes des fonctions  $f$  et  $g$ .  
Résoudre l'équation  $f(x) = g(x)$  par lecture graphique.



2. *Résolution algébrique*
  - (a) Montrer que l'équation  $f(x) = g(x)$  est équivalente à  $x^2 = 2$ .
  - (b) En déduire les solutions de l'équation  $f(x) = g(x)$ .
3. Dans ce cas-là, en quoi la résolution par le calcul est-elle meilleure que la résolution graphique ?